Unsere Bäume.*)

A. Die Nadelbäume.

D. Lange, St. Paul, Minn.**)

(Für die Pädagogischen Monatshefte.)

(Der hier gebotene Stoff kann mit wenigen Veränderungen vom vierten bis zum achten Grad Verwendung finden.)

1. Zeit für die Behandlung und Herbeischaffung des Materials. In den Monaten Februar bis April, oder November bis Januar, lasse man die Schüler Zweige von allen oder doch mehreren Bäumen, die man in der Nachbarschaft findet, in die Schule bringen. Es ist jedoch notwendig, dass man die Kinder vor Beschädigung der Bäume warnt. Kein Zweig darf abgerissen oder abgebrochen werden, sondern muss mit einem scharfen Messer abgeschnitten werden. In manchen Schulen mag es angebracht sein, wenn der Lehrer selbst oder nur einige Schüler das Material besorgen.

2. Bestimmung des Materials. Das gesammelte Material ordne man nun so weit wie möglich. Zweige von Fichten (pines), Tannen (spruce), Wachholder (red cedar or juniper), Zedern (arbor vitae) erkennen die Kinder sofort als immergrüne Nadelbäume.

Bei näherer Betrachtung der genannten Zweige finden wir etwa folgendes: Die Fichten haben lange Nadeln, die Tannen, unsere Weihnachtsbäume, haben kurze, oft bläulich gefärbte Nadeln. Die Zweige des Wachholders sind mit spitzigen Nadeln besetzt, während die Zweige der Zedern mit kleinen Schuppen versehen sind. Die Kinder stellen nun von jeder Art etliche Zweige ins Wasser und etliche in Gläser ohne Wasser. An welchen Zweigen bleiben die Nadeln am längsten frisch? Wie könnten wir wohl unsere Weihnachtsbäume recht lange

*) Kein Zweig des deutschen Sprachunterrichts in der Volksschule verdient eine grössere Beachtung als der Anschauungsunterrict Das Material für denselben liefert im reichlichsten Masse die Umgebung des Kindes in der Natur, im Hause und in den mancherlei Beschäftigungen des Menschen, und je vielseitiger der Lehrer diesen Unterricht zu gestalten weiss, um so weiter wird der Anschauungskreis des Kindes, um so grösser sein Wortschatz werden, und um so leichter wird es diesen Wortschatz im lebendigen Gebrauch der Sprache verwenden können. Es ist unsere Absicht, den Lesern der P. M. von Zeit zu Zeit Anschauungsmaterial zu bieten, und wir freuen uns, den gerade auf dem Gebiete des naturgeschichtlichen Unterrichts verdienstvollen Verfasser zum Mitarbeiter in dieser Abteilung gewonnen zu haben. D. R.

**) In einem späteren Artikel wird der Verfasser die Laubbäume behandeln.

frisch erhalten? Auf diese Frage kann der Verfasser folgende einfache Methode empfehlen: Man stelle den gerade abgesägten Baum in einen zwei Gallonen fassenden Steintopf oder Blecheimer, fülle das Gefäss fest mit Steinkohlen, Steinen oder ausgelaugten Schlacken und giesse dann so viel Wasser auf wie das Gefäss hält. Will man seine Sache besonders gut machen, so lege man zwei dünne Reiser unter das abgeschnittene Ende des Tannenbaumes, dadurch erhält das Wasser freien Zutritt zur Schnittfläche. Das verdunstete und aufgesaugte Wasser ist von Zeit zu Zeit zu ersetzen. Hat man einen sehr grossen Baum, so wähle man auch ein grösseres Gefäss. Die Methode ist sehr einfach, die nötigen Gegenstände sind in jedem Haushalt zu finden, und ein so behandelter Baum bleibt mehrere Wochen frisch.

3. Standort. Man lasse nun die genannten Bäume in Parks, an Strassen und in Gärten näher beobachten. Wo Nadelbäume frei stehen, zeigen sie eine auffallend regelmässige Form. Das Alter von jungen Fichten und Tannen lässt sich ziemlich genau nach den Astwirbeln abschätzen.

4. Wie sind Nadelbäume zu pflanzen und zu behandeln?
Unsere einheimischen und auch eingeführten Arten nehmen fast mit jedem Boden vorlieb. Die dünnen, kleinen Saugwurzeln sämtlicher Arten sind aber sehr empfindlich gegen Dürre. Beim Verpflanzen ist die grösste Vorsicht nötig, dass die kleinen Wurzeln beständig feucht gehalten werden.

Die einheimischen Wachholder und Zedern bilden sehr gute Hecken, und ertragen die Behandlung mit der Heckenscheere sehr gut. In Parks, Gärten und freien Plätzen sollten Nadelbäume stets in Gruppen gepflanzt werden. In solcher Stellung sollten sie nicht beschnitten werden. In dem Streben nach Licht treiben sich die Bäume gegenseitig in die Höhe, und die absterbenden Zweige fallen von selbst ab.

5. Unsere Fichtenwälder und ihr Nutzen. Von allen Bäumen ist uns die grosse Familie der Fichten am nützlichsten. Nadelbäume liefern:

a. Die ungeheure Masse unseres gewöhnlichen Bauholzes für Bretter, Balken, Ständer, Latten und Schindeln.

b. Feuerung und Zaunpfosten.

c. Telegraphen- und Telephonpfosten.

d. Tannen (spruce) liefern heute das meiste Buch- und Zeitungspapier. Grosse Fabriken in Appleton, Wis.

e. Streichhölzer.

f. Terpentin.

g. Unsere grossen Fichtenwaldungen in den Quellgebieten unserer Flüsse und Seen halten das Schnee- und Regenwasser zurück und geben es langsam an die Ströme ab. Dadurch verhindern sie plötzliche Überflutungen, sammeln Wasser für Bewässerung trockner Gegenden und üben einen günstigen Einfluss auf das Klima aus.

h. Viele solcher Gebiete sind jetzt als Waldreservationen der privaten Ansiedlung entzogen. Das bekannteste unter diesen Gebieten ist der Yellowstone Park. (Man verlange vom Sec'y. of the Interior, Washington, D. C., den letzten Bericht über den Yellowstone Park.)

6. Sämlinge. Im April oder Mai verschaffe man sich von samentragenden Bäumen oder aus einer Samenhandlung ein wenig Samen von den beobachteten Nadelhölzern. Diesen Samen säe man in Töpfen oder Kannen im Schulzimmer oder auch im Freien. Man bedecke die Samen ¼ Zoll mit Erde, die man etwas fest drückt. Die Erde muss feucht gehalten werden und sollte gegen direktes Sonnenlicht teilweise geschützt werden. Das Keimen der Samen und das Wachsen der

"baby" Bäume wird die Schüler lebhaft interessieren. Wachholdersamen keimen oft erst im zweiten Frühling.

7. Lebensdauer der Bäume. Hundertjährige und zweihundertjährige Fichten sind auch in den Wäldern Wisconsins keine Seltenheit. Am längsten leben die Riesenbäume Kaliforniens, die ein Alter von 3000—5000 Jahren erreicht haben. Über dies Naturwunder findet sich eine geradezu klassische Beschreibung in John Muir's Buch: Our National Parks. Diese sollte der Lehrer den Kindern teilweise vorlesen oder frei vortragen.

8. Schluss-Bemerkungen. Der hier angedeutete Stoff lässt sich natürlich für eine ganze Anzahl von Lektionen verwerten. Die Kinder müssen durch alle möglichen Mittel zur Beobachtung und Tätigkeit angeregt werden.

Der Zweck dieses Unterrichtszweiges ist nicht pedantische Schematisierung von Tatsachen und auch nicht wissenschaftliche Gründlichkeit, sondern Liebe und Verständnis für unsere Bäume und Wälder zu erwecken. Der Lehrer braucht sich nicht zu scheuen, wenn er viele Fragen des Schülers nicht beantworten kann.

9. Verzeichnis unserer häufigsten und wichtigsten Nadelbäume.

a. Weissfichte. White pine. Pinus strobus. Fünf Nadeln in einem Büschel, 100—150 Fuss hoch, atlantische Küste bis Minnesota. Liefert das meiste Bauholz in Wisconsin, Michigan und Minnesota.

b. Rotfichte. Red pine, Norway pine. Pinus resinosa. Zwei Nadeln in einem Büschel, 80—100 Fuss hoch. Von Pennsylvanien nordwestlich. Steht als Nutzholz nur der vorigen nach.

c. Buschfichte. Jack pine auf Sandboden. Gutes Feuerholz.

d. Weisszeder. White cedar, arbor vitae. Thuya occidentalis. Oft in Hecken angepflanzt.

e. Tanne. Spruce. Picea. Mehrere Arten . Unsere häufigsten Christbäume.

f. Lärche. Tamerack, larch. Die einheimische Art bildet grosse "tamarack swamps". Liefert gutes Feuerholz und Pfosten. Verliert im Herbst die Nadeln.

g. Wachholder. Red cedar. Juniperus virginiana. Oft in Hecken angepflanzt.

h. Riesentanne. Big tree. Sequoja gigantea. Wächst wild nur in Californien. Der grösste Baum ist 300 Fuss hoch, 30 Fuss im Durchmesser und mehrere tausend Jahre alt.

N. B. Die lateinischen Namen sind nicht für die Schüler. Die Bestimmung der einzelnen Arten ist hier überhaupt nicht wichtig. In Städten findet man viele eingeführte Arten.

10. Literatur.

a. Lange, Handbook of Nature Study, Seite 123—183, Seite 231—238. Hier findet der Lehrer auch einfache Dispositionen über einzelne Bäume.

b. Hodge, Nature Study and Life. Enthält sehr fruchtbare pädagogische Winke.

c. Green, Forestry in Minnesota. Das wertvollste kurze Werk über Waldkultur in Amerika.

d. Sargent, Silva of North America. Ein grosses, klassisches Werk, enthält Beschreibungen und Illustrationen von allen nordamerikanischen Bäumen.

e. Apgar, Trees of the Northern United States.

f. Lounsberry, Guide to the Trees.

g. Green, Principles of Forestry. Sehr gut. Ähnlich wie c.

h. Bailey, The Nature Study Idea.